

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-310076

(43)Date of publication of application : 23.10.2002

(51)Int.Cl.

F04C 18/02
F04C 29/02

(21)Application number : 2001-117866

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 17.04.2001

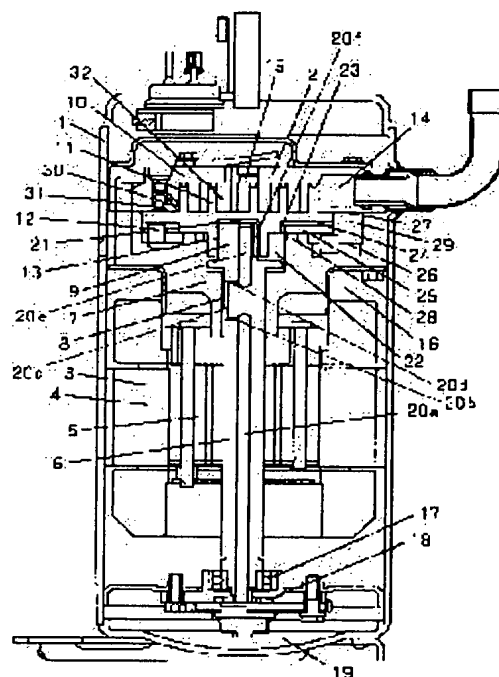
(72)Inventor : FUTAGAMI YOSHIYUKI
IWASHIDA AKIRA
IIDA NOBORU

(54) SCROLL COMPRESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve problems of the oil feed groove provided in a crankshaft in a pressure-difference oil feeding method, wherein the groove is required to be small for enlarging the resistance and the groove inside is decompressed from a delivery pressure to an intermediate pressure and refrigerant included in lubricating oil is evaporated in a groove to cause oil shortage and cause abrasion and seizure of a shaft.

SOLUTION: A hole for communicating an inside region with an outside region of an annular seal member is intermittently provided by a turning movement of a turning component as a restriction part in a surface in the back pressure chamber side of a turning mirror plate. A side channel lubricating oil path for feeding oil in a lubricating oil sump in the bottom part of the hermetically sealed vessel using a differential pressure between a hermetically sealed vessel pressure and the back pressure chamber is provided in a bearing sliding part and a connection part between the crankshaft and a turning spiral component.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-310076

(P2002-310076A)

(43) 公開日 平成14年10月23日 (2002. 10. 23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
F 0 4 C 18/02	3 1 1	F 0 4 C 18/02	3 1 1 Y 3 H 0 2 9
29/02	3 1 1	29/02	3 1 1 J 3 H 0 3 9
			3 1 1 D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-117866 (P2001-117866)

(22) 出願日 平成13年4月17日 (2001. 4. 17)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 二上 義幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 藤田 晃

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

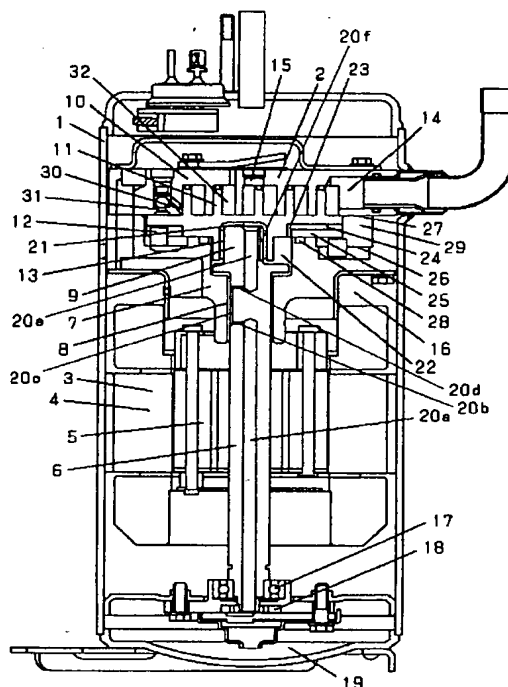
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクロール圧縮機

(57) 【要約】

【課題】 差圧給油方式において給油溝をクランク軸に設けた場合、抵抗を大きくするため溝は非常に小さく設ける必要があり、溝内は吐出圧力から中間圧力へ減圧するため、潤滑油中に含まれる冷媒が溝内で沸騰し、油切れを生じ、軸の摩耗および焼き付きを生じるという課題を有していた。

【解決手段】 絞り部として旋回鏡板の背圧室側の面に旋回部品の旋回運動により間欠的に環状のシール部材の内側領域と外側領域を連通する孔を設け、かつ密閉容器底部の潤滑油溜まりの油を密閉容器内圧力と背圧室との差圧を利用して、軸受け摺動部、クランク軸と旋回渦巻部品との連結部に 1 通路の潤滑油経路を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定渦巻羽根と固定鏡板を有する固定渦巻部品と、旋回渦巻羽根と旋回鏡板を有する旋回渦巻部品と、前記旋回渦巻部品を駆動するクランク軸と、前記クランク軸の一端を回転自在に支持する主軸受けから成る圧縮機構部と、前記クランク軸を駆動する電動機部と、圧縮機構部及び電動機部を収納する密閉容器をと備え、前記密閉容器内に潤滑油溜まりを形成し、前記密閉容器内を吐出圧力に維持する一方、前記旋回渦巻部品の前記旋回渦巻羽根面と反対側に前記密閉容器内と圧力的に遮断された背圧室を形成し、前記密閉容器内圧力と前記背圧室との差圧を利用して、前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸の前記電動機部を挟んで前記圧縮機構部の反対側に設けられた入口孔から前記クランク軸内の給油孔を経て、前記主軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び絞り部を経由して前記背圧室に潤滑油を給油し、更に前記潤滑油を吸入空間に供給する潤滑油経路を備えるスクロール圧縮機において、前記背圧室を環状のシール部材により内側領域と外側領域に区画し、前記絞り部として前記旋回渦巻部品の旋回運動によって間欠的に前記環状のシール部材の前記内側領域と前記外側領域に連通する孔を前記旋回部品に設け、かつ前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸内の給油孔を経て、前記主軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び前記絞り部を経由して前記背圧室に1通路の潤滑油経路を有することを特徴とするスクロール圧縮機。

【請求項2】 前記旋回渦巻部品の背面に一定圧を印加することで前記旋回渦巻部品の鏡板部を前記固定渦巻部品の鏡板面に接触させ、かつ前記絞り部として前記固定渦巻部品の鏡板面に凹部を前記外側領域に常に臨むように設けるとともに、前記旋回部品の旋回運動により間欠的に前記凹部と前記内側領域が連通する孔を前記旋回部品に設け、かつ前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸内の給油孔を経て、前記主軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び前記絞り部を経由して前記背圧室に1通路の潤滑油経路を有することを特徴とする請求項1に記載のスクロール圧縮機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は冷凍サイクル装置等に用いられ、簡便な構造で高品質、高信頼性のスクロール圧縮機を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の圧縮機について図面と共に説明する。図5は、密閉容器301の内に、電動機303と、圧縮機構部302が配設されているスクロール圧縮機である。電動機303は密閉容器301の内側に固定されたステータ304と、このステータ304の内側に回転自在に支持されたロータ305とからなり、こ

のロータ305にはクランク軸306が貫通状態で結合されている。このクランク軸306の一端は上記圧縮機構部302の一部を構成する軸受け部品307に固定されている軸受け308に回転自在に支持されている。

【0003】軸受け308により支持されているクランク軸306の先端にはクランク軸306に対して偏心運動を行う偏心部309が備えられている。一方、固定渦巻部品310と旋回渦巻部品311を噛み合わせることで、複数の圧縮空間を形成し、旋回渦巻部品311の自転拘束部品312を備えて自転を防止し、偏心部309により旋回渦巻部品311を旋回渦巻部品311に接合した旋回軸受け313を介して旋回運動のみをさせることによって、圧縮空間を渦巻の中心に向かって容積を減少させながら移動させることにより吸入ポート313から冷媒ガス等を吸入し、圧縮する。

【0004】圧縮された冷媒ガス等は吐出ポート315を通り、密閉容器内空間316に吐出される。またクランク軸306の他端側は軸受け部品317によって支持されており、クランク軸306の他端側の先端には容積型ポンプ318を備えており、潤滑油溜まり319から容積型ポンプ318はクランク軸306の軸方向の中心に設けられた潤滑油を供給する給油経路320を経て偏心部309の上部の潤滑油溜まり321を経由して旋回軸受け313を潤滑および冷却し、潤滑油溜まり322を経て軸受け308を潤滑した後、再循環を行う。

【0005】一方、潤滑油溜まり321に供給された潤滑油の一部は、旋回渦巻部品311の内部に設けられた長孔323を経由して絞り部324より旋回鏡板325と軸受け部品307に設けられた窪み326と固定渦巻部品310の上面327とシール部材328で構成された空間329に、減圧されて供給される。

【0006】なお、シール部材328は高圧部である潤滑油溜まり322と空間329のシールの役割を持っている。またこの空間329には自転拘束部品312が配設されておりこの空間329に供給される潤滑油により潤滑を行っている。空間329に供給された潤滑油が溜まるに従い、空間329の圧力が上昇するが、その圧力を一定に保つために、空間329と圧縮空間を生成する吸入空間330の間に圧力調整機構331が構成されており、空間329の圧力が設定された圧力より高くなると圧力調整機構331が作動して空間329内の潤滑油は吸入空間330に供給され、空間329内の圧力はほぼ一定に保たれると共に吸入空間330に供給された潤滑油は圧縮空間に導かれ、圧縮中の冷媒ガス等の漏れを防ぐシールの役割と、固定渦巻部品310と旋回渦巻部品311の接触面を潤滑する役割を果たしている。

【0007】次に、絞り部324について図6を用いて説明する。絞り部324は、ネジ部を持つ円筒状ピンでありピンの中心に細穴332が構成されており、その細穴によって絞り効果を生じさせ、潤滑油は図3に示す空

間321から空間329に減圧され適正量が供給されている。また適正量は細穴の内径を変更することにより調整している。

【0008】また、簡便な構造のスクロール圧縮機として、特公昭61-19803号公報に記載されているように、給油機構として差圧給油方式を採用した構造のものが考案されていた。この種のスクロール圧縮機の潤滑油の給油方法は、クランク軸の外周面に軸線と平行な給油溝を設け、この給油溝の抵抗により吐出圧力と中間圧力の差圧力により給油している。なお上記給油溝は、荷重の作用線から外れた位置に設けられており、給油溝の抵抗によって給油量の調整を行う構造となっている。また、各軸受には、密閉容器底部の潤滑油溜まりから各軸受に並列的に給油経路を設け潤滑を行っている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記構成において絞り部の絞り効果を上げるために細穴の内径を小さくしたり穴の長さを長くしたりすると潤滑油に存在するゴミにより閉塞しやすくなり、圧縮機の性能を低下させるとともに細穴の加工はコストが増大するといった課題を有していた。

【0010】また、簡便な構造のスクロール圧縮機として、特公昭61-19803号に記載の給油機構として差圧給油方式を採用したスクロール圧縮機の構成では、容積型ポンプを備えてないために部品コストを低減させることが可能である。しかし、クランク軸の外周面に軸線と平行な給油溝を設け、この給油溝の抵抗によって吐出圧力と中間圧力の差圧力で各軸受を給油する構成では、給油溝の深さおよび軸受とクランク軸との隙間により抵抗が変化し、給油量を安定化させるのが困難であった。また、給油溝をクランク軸に設けた場合、抵抗を大きくする必要があるため溝は非常に小さく設ける必要があり、溝内は吐出圧力から中間圧力へ減圧するため、潤滑油中に含まれる冷媒が溝内で沸騰し、油切れを生じ、軸の摩耗および焼き付きを生じる問題があった。

【0011】更に、各軸受には、密閉容器底部の潤滑油溜まりから各軸受に並列的に給油経路を設け潤滑を行っているため、各軸受けへの給油量が減少し、軸の摩耗および焼き付きを生じる問題があった。

【0012】本発明はこのような従来の課題を解決するものであり、高効率かつ低コストのスクロール圧縮機を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のスクロール圧縮機は、固定渦巻羽根と固定鏡板を有する固定渦巻部品と、旋回渦巻羽根と旋回鏡板を有する旋回渦巻部品と、前記旋回渦巻部品を駆動するクランク軸と、前記クランク軸の一端を回転自在に支持する主軸受けから成る圧縮機構部と、前記クランク軸を駆動する電動機部と、圧縮機構部及び電動機部を収納する密閉容器をと備え、

前記密閉容器内に潤滑油溜まりを形成し、前記密閉容器内に吐出圧力に維持する一方、前記旋回渦巻部品の前記旋回渦巻羽根面と反対側に前記密閉容器内と圧力的に遮断された背圧室を形成し、前記密閉容器内圧力と前記背圧室との差圧を利用して、前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸の前記電動機部を挟んで前記圧縮機構部の反対側に設けられた入口孔から前記クランク軸内の給油孔を経て、前記主軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び絞り部を経由して前記背圧室に潤滑油を給油し、更に前記潤滑油を吸入空間に供給する潤滑油経路を備えるスクロール圧縮機において、前記背圧室を環状のシール部材により内側領域と外側領域に区画し、前記絞り部として前記旋回渦巻部品の旋回運動によって間欠的に前記環状のシール部材の前記内側領域と前記外側領域に連通する孔を前記旋回部品に設け、かつ前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸内の給油孔を経て、前記軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び前記絞り部を経由して前記背圧室に1通路の潤滑油経路を有することを特徴とする。

【0014】請求項2記載のスクロール圧縮機は、前記旋回渦巻部品の背面に一定圧を印加することで前記旋回渦巻部品の鏡板部を前記固定渦巻部品の鏡板面に接触させ、かつ前記絞り部として前記固定渦巻部品の鏡板面に凹部を前記外側領域に常に臨むように設けるとともに、前記旋回部品の旋回運動により間欠的に前記凹部と前記内側領域が連通する孔を前記旋回部品に設け、かつ前記潤滑油溜まりの油を前記クランク軸内の給油孔を経て、前記主軸受け摺動部、前記クランク軸と前記旋回渦巻部品との連結部、及び前記絞り部を経由して前記背圧室に1通路の潤滑油経路を有することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の第1の実施の形態による圧縮機は、背圧室を環状のシール部材により内側領域と外側領域に区画し、絞り部として旋回渦巻部品の旋回運動によって間欠的に環状のシール部材の内側領域と外側領域に連通する孔を旋回部品に設け、かつ潤滑油溜まりの油を前記クランク軸内の給油孔を経て、主軸受け摺動部、クランク軸と旋回渦巻部品との連結部、及び絞り部を経由して前記背圧室に1通路の潤滑油経路を有することにより、低コストで性能および信頼性の高いスクロール圧縮機を実現できる。

【0016】本発明の第2の実施の形態による圧縮機は、旋回渦巻部品の背面に一定圧を印加することで旋回渦巻部品の鏡板部を固定渦巻部品の鏡板面に接触させ、かつ絞り部として固定渦巻部品の鏡板面に凹部を前記外側領域に常に臨むように設けるとともに、旋回部品の旋回運動により間欠的に凹部と内側領域が連通する孔を前記旋回部品に設け、かつ潤滑油溜まりの油をクランク軸内の給油孔を経て、主軸受け摺動部、クランク軸と旋回渦巻部品との連結部、及び絞り部を経由して背圧室に1

通路の潤滑油経路を有することにより、低コストで適切なオイル量を供給するため効率が良くかつ信頼性の高いスクロール圧縮機を実現できる。

【0017】

【実施例】請求項1に記載の本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1はこの発明に係るスクロール圧縮機の一実施例の断面図である。密閉容器1の内に、電動機3と、圧縮機構部2が配設されている。電動機3は密閉容器1の内側に固定されたステータ4と、このステータ4の内側に回転自在に支持されたロータ5とからなり、このロータ5にはクランク軸6が貫通状態で結合されている。

【0018】このクランク軸6の一端は上記圧縮機構部2の一部を構成する軸受け部品7に固定されている軸受け8に回転自在に支持されている。軸受け8により支持されているクランク軸6の先端にはクランク軸6に対して偏心運動を行う偏心部9が備えられている。一方、固定渦巻部品10と旋回渦巻部品11を噛み合わせることで、複数の圧縮空間を形成し、旋回渦巻部品11の自転拘束部品12を備えて自転を防止し、偏心部9により旋回渦巻部品11を旋回渦巻部品11に接合した旋回軸受け13を介して旋回運動のみをさせることによって、圧縮空間を渦巻の中心に向かって容積を減少させながら移動させることにより吸入ポート14から冷媒ガス等を吸入し、圧縮する。圧縮された冷媒ガス等は吐出ポート15を通り、密閉容器内空間16に吐出される。またクランク軸6の他端側は軸受け部品17によって支持されている。

【0019】潤滑油溜まり19の潤滑油は、密閉容器内空間16の圧力と旋回鏡板25と軸受け部品7に設けられた窪み26と固定渦巻部品10の上面27とシール部材28で構成された空間29との差圧を利用して、各部分に給油される。まず、クランク軸6の他端側の軸方向の中心に設置された給油経路20aから、クランク軸の径方向に設けられた給油孔20bを経て、給油溝20cにより軸受8を潤滑する。そして、クランク軸の径方向に設けられた給油孔20dを経て給油経路20aと同心で連通しない給油経路20eを経由し、クランク軸9に設けられた給油溝20fにより旋回軸受け13を潤滑および冷却する。

【0020】なお、給油溝20cは潤滑油溜まり22には開口せず、軸受8とクランク軸6の外周部でシールされている。その後、旋回渦巻部品11の内部に設けられた孔23を経由して長穴24より旋回鏡板25と軸受け部品7に設けられた窪み26と固定渦巻部品10の上面27とシール部材28で構成された空間29に、供給される。

【0021】なお、シール部材28は高圧部である潤滑油溜まり22と空間29のシールの役割を持っている。またこの空間29には自転拘束部品12が配設されてお

りこの空間29に供給される潤滑油により潤滑を行っている。空間29に供給された潤滑油が溜まるに従い、空間29の圧力が上昇するが、その圧力を一定に保つために、空間29と圧縮空間を生成する吸入空間30の間に圧力調整機構31が構成されており、空間29の圧力が設定された圧力より高くなると圧力調整機構31が作動して空間29内の潤滑油は吸入空間30に供給され、空間29内の圧力はほぼ一定に保たれると共に吸入空間30に供給された潤滑油は圧縮空間に導かれ、圧縮中の冷媒ガス等の漏れを防ぐシールの役割と、固定渦巻部品10と旋回渦巻部品11の接触面を潤滑する役割を果たしている。

【0022】次に孔23について図2を参照して説明する。孔23は旋回渦巻部品の旋回運動に伴い、高圧部である潤滑油溜まり22と空間29の間をシール部材28をまたいで円運動を行う。孔23が潤滑油溜まり22に臨んでいる時に潤滑油溜まり22の潤滑油は孔23と孔24を経由して空間29に供給される。しかし孔23が潤滑油溜まり22に臨まずにシール部材28か空間29に臨んでいる場合、潤滑油は供給されない。孔23が潤滑油溜まり22に臨んでいる割合を調整することにより空間29へ供給する潤滑油の量を調整することが出来る。

【0023】請求項2に記載の本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図3はこの発明に係るスクロール圧縮機の一実施例の断面図である。密閉容器201の内に、電動機203と、圧縮機構部202が配設されている。電動機203は密閉容器201の内側に固定されたステータ204と、このステータ204の内側に回転自在に支持されたロータ205とからなり、このロータ205にはクランク軸206が貫通状態で結合されている。このクランク軸206の一端は上記圧縮機構部202の一部を構成する軸受け部品207に固定されている軸受け208に回転自在に支持されている。軸受け208により支持されているクランク軸206の先端にはクランク軸206に対して偏心運動を行う偏心部209が備えられている。

【0024】一方、固定渦巻部品210と旋回渦巻部品211を噛み合わせることで、複数の圧縮空間を形成し、旋回渦巻部品211の自転拘束部品212を備えて自転を防止し、偏心部209により旋回渦巻部品211を旋回渦巻部品211に接合した旋回軸受け213を介して旋回運動のみをさせることによって、圧縮空間を渦巻の中心に向かって容積を減少させながら移動させることにより吸入ポート214から冷媒ガス等を吸入し、圧縮する。圧縮された冷媒ガス等は吐出ポート215を通り、密閉容器内空間216に吐出される。またクランク軸206の他端側は軸受け部品217によって支持されている。

【0025】潤滑油溜まり219の潤滑油は、密閉容器

内空間216の圧力と巡回鏡板225と軸受け部品207に設けられた窪み226と固定渦巻部品210の上面227で構成された空間229および潤滑油溜まり222との差圧を利用して、各部分に給油される。まず、クランク軸206の他端側の軸方向の中心に設置された給油経路220aから、クランク軸の径方向に設けられた給油孔220bを経て、給油溝220cにより軸受208を潤滑する。そして、給油溝220cと偏心部209に設けられた給油溝220eとを連結するようにクランク軸206の内部に設置した給油孔220dを経て、給油溝220eにより巡回軸受け213を潤滑および冷却する。なお、給油溝220cおよび給油溝220eは潤滑油溜まり222には開口せず、それぞれ軸受208とクランク軸206および巡回軸受け213と偏心部209でシールされている。

【0026】その後、巡回渦巻部品211の内部に設けられた長孔223を経由して孔224より固定渦巻部品の上面227に構成された凹部233を通り、巡回鏡板225と軸受け部品207に設けられた窪み226と固定渦巻部品210の上面227で構成された空間229に供給された後、潤滑油溜まり222に給油される。

【0027】なお、請求項1で設置したシール部材228は、この構成の場合必要ない。また、この空間229には自転拘束部品212が配設されておりこの空間229に供給される潤滑油により潤滑を行っている。空間229および潤滑油溜まり222に供給された潤滑油が溜まるに従い、空間229および潤滑油溜まり222の圧力が上昇するが、その圧力を一定に保つために、空間229と圧縮空間を生成する吸入空間230の間に圧力調整機構231が構成されており、空間229および潤滑油溜まり222の圧力が設定された圧力より高くなると圧力調整機構231が作動して空間229内の潤滑油は吸入空間230に供給され、空間229および潤滑油溜まり222内の圧力はほぼ一定に保たれると共に吸入空間230に供給された潤滑油は圧縮空間に導かれ、圧縮中の冷媒ガス等の漏れを防ぐシールの役割と、固定渦巻部品210と巡回渦巻部品211の接触面を潤滑する役割を果たしている。

【0028】次に孔224と凹部233について図4を参照して説明する。孔224は巡回渦巻部品の巡回運動に伴い、固定渦巻部品210の上面227と凹部233にそれぞれ臨む円運動を行う。孔224が凹部233に臨んでいる時に潤滑油溜まり222の潤滑油は長孔223と孔224を経由して凹部233を通り、空間229に供給される。しかし孔224が固定渦巻部品210の上面227に臨んでいる場合、孔224が上面227により閉塞されており潤滑油は供給されない。また孔224が凹部233に臨んでいる割合を調整することにより空間229へ供給する潤滑油の量を調整することが出来る。また凹部233の形状は図4に示すような円形でな

くともよい。

【0029】

【発明の効果】上記実施例から明らかなように、請求項1に記載の発明は、背圧室を環状のシール部材により内側領域と外側領域に区画し、絞り部として巡回渦巻部品の巡回運動によって間欠的に環状のシール部材の内側領域と外側領域に連通する孔を巡回部品に設け、かつ密閉容器底部の潤滑油溜まりの油を密閉容器内圧力と背圧室との差圧を利用して、主軸受け摺動部、巡回軸受け摺動部に1通路の潤滑油経路を有することによって、潤滑油の量を抑制することが可能で、吸入加熱による性能低下を抑制し、軸受等の摺動部においては、信頼性の高いスクロール圧縮機を実現できるという効果を奏する。

【0030】請求項2に記載の発明は、巡回渦巻部品の背面に一定圧を印加することで巡回渦巻部品の鏡板部を固定渦巻部品の鏡板面に接触させ、絞り部として固定渦巻部品の鏡板面に凹部を前記外側領域に常に臨むように設けるとともに、巡回部品の巡回運動により間欠的に凹部と内側領域が連通する孔を前記巡回部品に設け、かつ密閉容器底部の潤滑油溜まりの油を密閉容器内圧力と背圧室との差圧を利用して、主軸受け摺動部、巡回軸受け摺動部に1通路の潤滑油経路を有することによって、潤滑油の量を抑制することが可能で、吸入加熱による性能低下を抑制し、軸受等の摺動部においては、信頼性の高いスクロール圧縮機を実現できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すスクロール圧縮機の断面図

【図2】本発明の第1実施例における巡回渦巻部品部品の背面図

【図3】本発明の第2実施例を示すスクロール圧縮機の断面図

【図4】本発明の第2実施例における巡回渦巻部品部品の背面からみた巡回渦巻部品部と固定渦巻部品部品の鏡板の上面を示す図

【図5】従来のスクロール圧縮機の断面図

【図6】従来の潤滑油絞り部の断面図

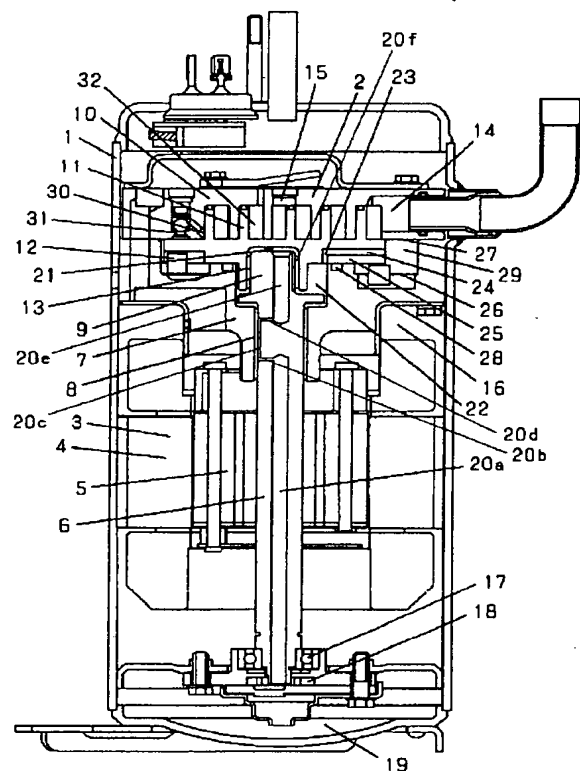
【符号の説明】

- 1 密閉容器
- 2 圧縮機構部
- 6 クランク軸
- 10 固定渦巻部品
- 11 巡回渦巻部品
- 19、21 潤滑油溜まり
- 20a、e 給油経路
- 20b、d 給油孔
- 20c、f 給油溝
- 23 孔
- 24 長孔
- 25 巡回鏡板

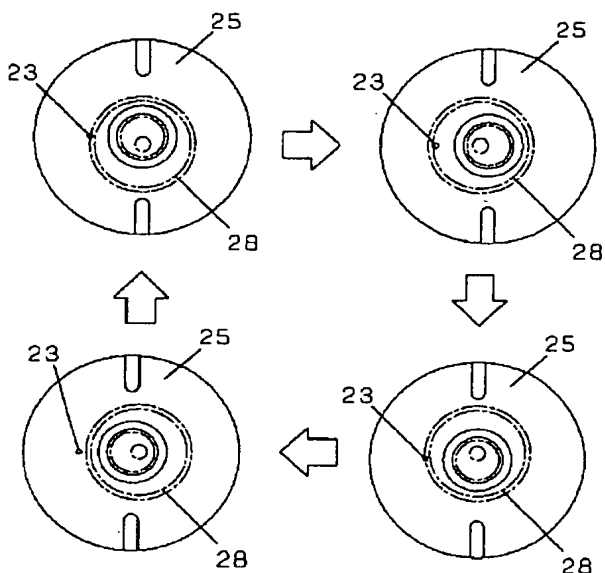
26 窪み
220a 給油経路
220b、d 給油孔
220c、e 給油溝

223 長孔
224 孔
233 凹部

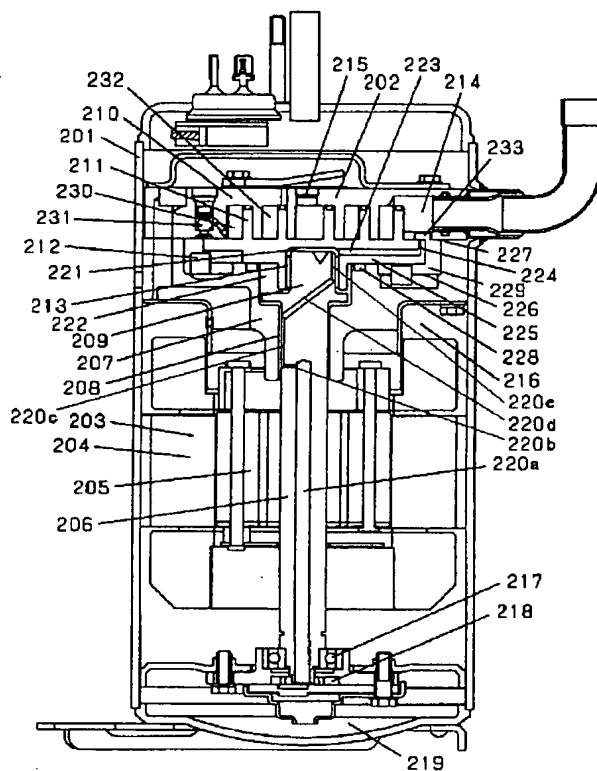
【図1】



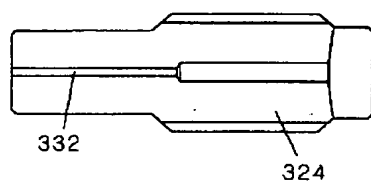
【図2】



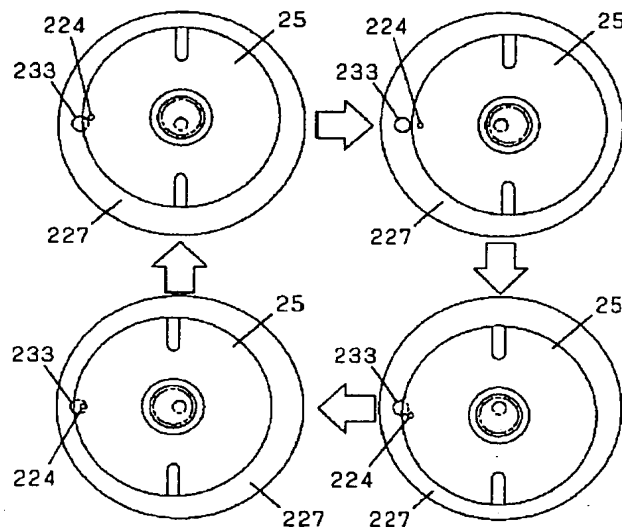
【図3】



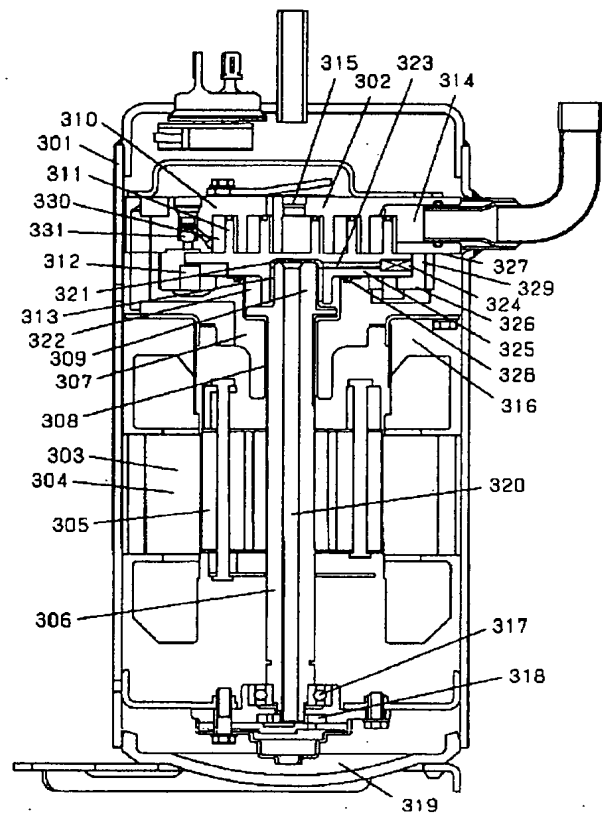
【図6】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 飯田 登
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

F ターム(参考) 3H029 AA02 AA14 AB03 BB09 BB50
CC05 CC16 CC17 CC19 CC22
CC33
3H039 AA03 AA04 AA12 BB11 CC02
CC09 CC10 CC12 CC27 CC31
CC42